

陕西壳斗科植物新类群^{*}

张文辉¹ 康永祥² 卢志军²

(1. 中科院水利部水土保持研究所, 杨凌 712100)
(2. 西北农林科技大学林学院, 杨凌 712100)

摘 要 在大量野外调查和标本整理的基础上, 作者对陕西省壳斗科植物的分类与分布进行了系统研究。本文报道了新变种 3 个: 太白槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang)、陕西槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang)、星毛枹栎 (*Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang); 新组合 2 个: 城口青冈 (*Cyclobalanopsis fargesii* (Franch.) S. Z. Qu et W. H. Zhang)、粉背青冈 (*Cyclobalanopsis hypargyrae* (Seem.) W. H. Zhang); 陕西省分布新记录 3 个: 多穗石栎 (*Lithocarpus polystachyus* Rehd.)、大叶栎 (*Quercus griffithii* Hook. f. et Thoms.)、长叶木包栎 (*Quercus monnula* Y. C. Hsu et H. W. Jen); 同时, 澄清了枹栎 (*Q. glandulifera* Bl.) 命名上的一些问题。

关键词 陕西; 壳斗科; 新变种; 新组合; 新分布记录

NEW TAXA OF FAGACEAE IN SHAANXI PROVINCE

ZHANG Wen-hui¹ KANG Yong-xiang² LU Zhi-jun²

(1. CAS and MWR institute of Soil and Water conservation, Shaanxi Yangling 712100)
(2. Nothwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry, Shaanxi Yangling 712100)

Abstract To gain a clear idea of classification and distribution of Fagaceae in Shaanxi province, a lot of field investigations and indoor studies on the specimens have been accomplished. Some new taxa were reported including three new varieties *Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang, *Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang, *Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang; two new combinations, *Cyclobalanopsis fargesii* (Franch.) W. H. Zhang, *Cyclobalanopsis hypargyrae* (Seem.) W. H. Zhang and three new distribution records in Shaanxi province, *Lithocarpus polystachyus* Rehd., *Quercus griffithii* Hook f. et Thoms., *Quercus monnula* Y. C. Hsu et H. W. Jen. And the name confusion of *Q. glandulifera* Bl. was clarified.

Key words Shaanxi; Fagaceae; new variety; new combination; new distribution record;

壳斗科植物在我国分布广、经济价值高、生态效益显著, 在农林业生产中占有很重要的地位^[1]。陕西省地处亚热带与暖温带过渡地区, 壳斗科植物非常丰富, 是组成当地森林的主要树种和植物区系的主要成分^[2]。现已报道的有 5 属 32 种, 4 变种^[3~7]。为了弄清本科植物在陕西的分类与分布, 澄清种类和命名上的一些混乱, 我们对陕西壳斗科植物的分类与分布作了进一步的调查研究。现将发现的 3 个新变种, 2 个新组合, 3 个陕西省的新分布记录予以报道, 并对一些名称上的混乱进行了订正。

1. 多穗石栎

Lithocarpus polystachyus (DC.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 129, 1919.

本种为陕西分布新记录。星散分布于大巴山北坡东段陕西省的平利、镇坪及镇巴等县, 海拔 600 ~ 1500 米的山坡。产于长江以南各地, 湖北西南部海

^{*} 杨凌专项基金和国家重点基础研究项目(G2000/8606)资助。
第一作者简介: 张文辉(1955—), 男, 博士, 教授, 植物分类、植物生态、生物多样性。
收稿日期: 2000-02-17
©1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

拔 1,400 米地区, 四川西部及云南中部海拔 2,000 米山区, 陕西省为其分布的北界。印度、缅甸东北部、老挝、越南北部也有分布。

此前文献中记载陕西产栲属植物 (*Castanopsis* Spach.), 经仔细研究, 至今我们尚未见到陕西产的该属标本。

2. 城口青冈 新组合

Cyclobalanopsis fargesii (Franch.) W. H. Zhang comb. nov. — *Quercus fargesii* Franch. In Journ. de Bot. 13: 158, 1899; 《中国高等植物图鉴》(补编)1: 119, 1982; — *Q. Lineata* Bl. var. *fargesii* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 517, 1899; — *Q. oxyodon* Miq. var. *fargesii* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 229, 1916; 陈嵘, 《中国树木分类学》205, 1937.

本种见于陕西省大巴山北坡的南郑和宁强县。秦岭南坡见于太白县, 常在河谷地带星散分布。我国湖北、湖南、四川、贵州有分布, 陕西秦岭南坡为其分布区的北界。

本种与曼青冈 (*C. oxyodon* (Miq.) Oerst.) 相近, 其区别主要是: 叶背被单伏毛和丁字毛, 壳斗外被黄褐色短柔毛。

A. Franchet 于 1899 年根据四川城口标本建立此种。同年, S. A. Skan 也是根据四川城口及湖北标本将其作为 *Quercus lineata* Bl. 的变种, 即“var. *fargesii* Skan”, 并用叶子长度及坚果露出壳斗的长度作为与原种区分的特征。当时已经报道与此种相近的有两个种: 一个是 *Q. lineata* Bl. (1825), 产于印度尼西亚的爪哇 (Java), 另一个是产于印度卡西亚 (Khasia) 的 *Q. oxyodon* Miq. (1863—1864)。1916 年 A. Rehder 及 E. H. Wilson 研究了两者的标本, 认为中国产的标本与印度卡西亚的标本 (即 *Q. oxyodon*) 基本一致, 把 *Q. fargesii* Franch. 作为 *Q. oxyodon* 的变种处理, 指出其区别为“壳斗同心环为全缘或仅具浅圆齿, 壳斗及芽上的毛也较 *Q. oxyodon* 为黄。”以后的学者就以此作为区分两者的标准, 但都没有注意到叶背的毛, 引起了一些混乱。1982 年黄成就在《中国高等植物图鉴》(补编) 第一册中恢复了种的等级 (即 *Q. fargesii* Franch.)。本次研究同意黄成就的处理, 但我们赞成 *Cyclobalanopsis* 独立成属, 故予以重新组合。

3. 粉背青冈 新组合

Cyclobalanopsis hypargyrea (Seem.) W. H. Zhang comb. nov. — *Quercus glauca* Thunb. var. *hypargyrea* Seem. in Bot. Jahrb. 29: 293, 1900; —

Q. hypargyrea (Seem.) Huang et Y. T. Chang 《中国高等植物图鉴》(补编)1: 121, 1982.

在陕西省见于大巴山北坡的宁强及镇坪等县, 星散分布于海拔 1600 ~ 1800 米。湖北西部, 四川东部有分布, 陕西为其分布区北界。

本种与青冈 (*C. glauca* (Thunb.) Oerst.) 相似, 区别在于本种叶背被较厚的白色粉层及长贴伏毛, 侧脉 14 ~ 18 对, 叶缘自基部起有锯齿, 齿端为芒状尖头; 雌花序粗壮; 壳斗环带 6 ~ 8, 具整齐牙齿状缺刻。

1900 年 V. Seemen 在 L. Diels 的《中国中部植物志》中根据四川省南川县标本发表了一个变种“*Quercus glauca* Thunb. var. *hypargyrea* Seem.”。1966 年牛春山根据陕西宁强县曲 3128 号标本, 在标签上作新组合处理“*Cyclobalanopsis glauca* var. *hypargyrea* (Seem.) comb. nov.”。1982 年, 黄成就在《中国高等植物图鉴》(补编) 第一册中将此提升 *Quercus* 的一个种。我们除野外调查, 还查阅了大量有关四川、湖北西部、陕西南部及有可能分布到该地的其他种的标本和文献资料得知, 我们的所有标本不仅与该种原始描述相一致, 且与黄成就描述的特征相吻合。据此, 我们同意黄成就的种级处理。但 *Cyclobalanopsis* 独立成属, 故予以重新组合。

4. 大叶栎

Quercus griffithii Hook. f. et Thoms. ap. Miq. in Ann. Mus. Lugd. — Bat. 104, 1863—64; Franch. in Journ. de Bot. 13: 147, 1899; A. Camus, Ecycl. Econom. Sylv. 7: 141, 1938—39; 《中国高等植物图鉴》1: 461, 1972; 《云南植物志》2: 336, 1979.

陕西分布新记录。仅见于大巴山北坡西端的陕西省宁强县鸡头山向阳山坡, 海拔 1100 米, 与槲树栎 (*Quercus dentata* Thunb.)、栲栎 (*Quercus glandulifera* Bl.) 等混生。我国云南、四川、贵州及西藏有分布。老挝、越南也产。大巴山北坡本种零星分布, 证明大巴山与西南山区植物存在地理上的联系。

5. 太白槲栎 新变种 图 1

Quercus aliena Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang var. nov.

Similis *Q. alienae* Bl. var. *acuteserratae* Maxim. Sed cupula majore, D. 1.2 ~ 1.8cm, 2/3 partem glandis includente; squamis cupularum ovato-lanceolatis, 0.25 ~ 0.4cm longis 0.2 ~ 0.22cm latis; laxe dispositis, dorsis spisse longe adpresse pilis; petiolis brevioribus 0.2 ~ 1.0cm longis, supra spisse stellatis

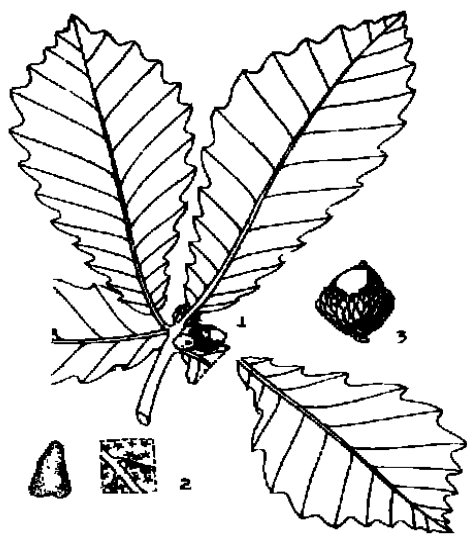


图 1 太白槲栎 *Q. aliena* Bl. var. *taibaiensis* S.Z. Qu et W. H. Zhang

Fig 1 1. 果枝(fruit branch)× 1/4; 叶背毛(hairs on the back of leaf)× 15;

2. 果实(fruit)× 1; 壳斗鳞片(Squama of cupule)× 15

pilis; Ramulis laxe breviter stellato~pilosus differt.

Shaanxi; Taibaishan, Haopingsi alt. 1250m. in silva 4. Sept. 1983. leg. W. H. Zhang 051(Typus ! in Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.), dicto loco, on clivo, alt. 1390m. 28. June. 1984. Leg. W. H. Zhang 498; Ningshanxian, Laocheng, leg. S. Z. Qu et M. C. Wang sine numero, Ningqiangxian, leg. W.H.Zhang 665.

本变种与锐齿槲栎(*Quercus aliena* var. *acuteserrata* Maxim.)相近, 但壳斗较大, 直径 1.2~1.8 厘米, 包围坚果 2/3, 壳斗鳞片卵状披针形, 长 0.25~0.4 厘米, 宽 0.2~0.22 厘米, 排列疏松, 鳞背密被长伏毛; 叶柄较短, 0.2~1.0 厘米, 上面密被星状毛; 小枝被稀疏短星状毛, 易于区别。

陕西: 太白山, 蒿坪寺, 林内, 海拔 1250 米, 1983 年 9 月 4 日, 张文辉 051(模式标本存西北林学院标本室); 同地, 山坡上, 海拔 1390 米, 1984 年 6 月 28 日, 张文辉 498; 宁强县老城, 曲式曾, 王明昌(无号); 宁强县, 张文辉 665。

关于本变种, 曲式曾、王明昌在秦岭南坡宁陕等地此前已有观察, 并在标本标签上有所说明。本次研究在太白山、宁强县等地又采到了标本, 并在野外及室内进行了比较研究, 确有不同。

本变种垂直分布较锐齿槲栎为低, 一般生于海拔 1000~1400 米。常在向阳山坡与槲栎(*Quercus aliena* Bl.), 槲树栎(*Quercus dentate* Thunb.), 短

柄栲栎(*Quercus glandulifera* Bl. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai)等混生。

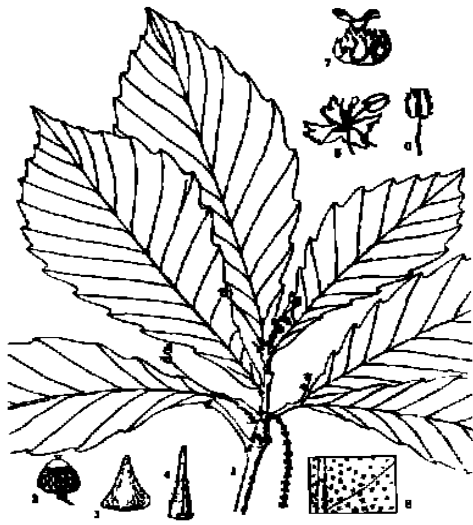


图 2 陕西槲栎 *Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang

Fig 2 1. 花(flower branch)× 4/5; 2. 果(bruit)× 1; 3. 壳斗

基部鳞片(squama on the basal part of cupule)× 7; 4. 壳斗上部鳞片(squama on the upside part of cupule)× 7; 5. 雄花(male flower)× 12; 6. 雄蕊(stamen)× 14; 7. 雌花(female flower)× 15; 8. 叶背毛(hair on the back of leaf)× 5.

6. 陕西槲栎 新变种 图 2.

Quercus aliena Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang var. nov.

Similis *Quercus aliena* Bl. var. *acuteserrata* Maxim. Sed differt cupula 2/3~3/4 partem glanis includente; seguamis cupularum inferioribus trangu-latis, dorsis squamarum phymatodeis crassis adpressis superioribus trangu-lato-lanceolatis erectis vel paulo re-flexis, 0.3~0.4cm. longis, laxe dispositis; petiolis brevissimis vel nullis; ramulis spisse breviter stellato-pilosis.

Shaanxi; Ningqiangxian, Yuquanba in silva alt. 1300m. 1984. 6. 7. leg. W. H. Zhang 449. (Typus ! in Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.) ibid. loc. on clivo, alt. 1400m. leg. W. H. Zhang 451; Taibaishan Haopingsi alt. 1350m. in silva leg. W.H.Zhang 489.

本变种与锐齿槲栎相近, 区别在于壳斗包坚果 2/3~3/4, 壳斗基部鳞片三角形, 鳞背呈瘤状隆起, 紧贴, 上部鳞片三角状披针形, 长 0.3~0.4 厘米, 直立或稍反曲, 排列疏松; 叶柄极短或无; 小枝密被短

星状毛。

陕西: 宁强县, 玉泉坝, 林内, 海拔 1300 米。1984 年 6 月 7 日 张文辉 449 (模式标本存西北林学院标本室); 同地山坡上, 海拔 1400 米, 张文辉 451; 太白山蒿坪寺, 海 1350 米林内, 张文辉 489。

本变种主要分布在山梁上或向阳干旱的山坡上, 常与槲树栎、槲栎、短柄栎等混生。在同样生境条件下, 本变种结实较多, 材质坚硬。

槲栎是一个东亚广布种, 与它相近的变种锐齿槲栎、太白槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang) 及本变种在陕西秦巴山区均有分布。其中, 锐齿槲栎是本区海拔 1400—700 米地区的主要成林树种。由于秦巴山区特殊的生境条件, 使得这些种类在当地变异较大、存在问题较多^[3~8]。经过连续几年调查研究认为: 在这一个类群中, 叶形大小、叶背的星状毛的长短、多少是不稳定的, 在土壤肥沃湿润的阴坡, 叶形大, 叶背毛稀少而长, 叶质地薄; 相反, 在向阳山坡, 土壤贫瘠的地区, 叶形小, 叶质地变厚, 叶背毛密而短。在林内, 由于光照不好, 水肥条件不足, 叶子质地薄, 叶形小, 叶毛稀少, 有时在同一树上会看到大小不等、形状变化很大的叶子。因此, 我们同意《中国树木志》及《秦岭植物志》中对有关种和变种的处理。同时, 我们认为在这一类群中, 壳斗及鳞片的形状、大小、排列状况及小枝是否有毛等是比较稳定的。本变种和太白槲栎也正是在壳斗、小枝、叶柄等方面与锐齿槲栎有明显区分。

7. 栎

Quercus glandulifera Bl. in Mus. Bot. Lugd. — Bat. 1: 295, 1850; Rehd et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 212, 1916; A. Camus, *Encycl. Econom. Sylv.* 6: 132, 1938—39; 《中国高等植物图鉴》1: 485, 1972; — *Q. serrata* Thunb. Fl. Jap. 176, 1784; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 313, 1925; Rehd. et Wils. in Journ. Am. Arb. 8: 98, 1927; Rehd l. c. 10: 120, 1929; 陈嵘, 《中国树木分类学》199, 1937; 牧野富太郎, 《日本植物图鉴》658, 1958; 《云南植物志》2: 336, 1979。

大巴山北坡普遍分布, 常与短柄栎、槲树栎等混生, 有时占林分组成 10%~20%。秦岭南坡见于宁陕、汉中、太白等县, 星散分布, 海拔 700~1300 米。我国秦岭、长江流域以南及山东、河南均产, 日本、朝鲜亦有分布, 秦岭南坡为本种分布区的西北界。

现在对本种学名有两种用法: 日本的一些学者和中国科学院昆明植物所主编的《云南种子植物名

录》(1984) 及《云南植物志》(1979) 中用 *Q. serrata* Thunb.; 而《中国高等植物图鉴》中用 *Q. glandulifera* Bl.。现有资料表明, 本种于 1784 年由 Thunberg 根据日本标本发表, 后人对本种的认识曾一度出现了一些混乱。1850 年, Blume 发表了 *Q. glandulifera*, 当时不少学者认为 Thunberg 和 Blume 的种各为一种。1862 年 W. Carruther 根据江西标本发表麻栎 (*Q. acutissima*)。一些学者认为, Carruther 的种与 Thunberg 的种是同物异名, 把 *Q. acutissima* Carr. 作为 *Q. serrata* Thunb. 的异名。1925 年日本人 Koidzum 考证了 Thunberg 的原始标本, 证实了 *Q. serrata* Thunb. 与 *Q. glandulifera* Bl. 为同一种, 而 *Q. acutissima* Carr. 则是与前者有明显区别的种。1926 年, 日本学者 Nakai 确认 Koidzum 的观察正确, 将自己在 1924 年建立的变种 *Q. glandulifera* Bl. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai 组合改成 *Q. serrata* Thunb. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai。1927 年 A. Rehder 和 E. H. Wilson 再次肯定 Koidzumi 的观察, 并强调指出: “Thunberg 的标本与现在称为 *Q. glandulifera* 的标本一致, 最近各作者所指的 *Q. serrata* 应该是 *Q. acutissima* Carr.”。1929 年, A. Rehder 又强调了这一点。上述表明, *Q. serrata* Thunb. 与 *Q. glandulifera* Bl. 确属“同物异名”。根据“优先律”, *Q. serrata* Thunb. 应该是本种的正确名。但是, 如上所述, *Q. serrata* Thunb. 在很长一段时间里被误用于麻栎的模式, 根据现行《国际植物命名法规》规则 69 条, 这个种加词应该废弃。而“*glandulifera*”是本种同一等级中最早、可用、合法的加词, 可以代之。这样, 本种的正确名应该是 *Q. glandulifera* Bl.。

8. 长叶栎

Quercus monnula Y. C. Hsu et H. W. Jen., 《云南植物研究》1: 148, 1979

陕西分布新记录。见于大巴山北坡, 在海拔 1300~1900 米形成小片纯林或优势种群落。宜作为用材林树种, 四川石棉、奉节等地也产。

本种与栎相近, 但本种叶为长椭圆型, 较大, 长达 20 厘米, 叶背平伏星状毛; 壳斗鳞片呈瘤状突起。

9. 星毛栎 新变种 图 3.

Quercus glandulifera Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang var. nov.

A typo recedit borsis foliorum et petiolis spisse breviter stellato pilosis, secus nervos adpresse seri-



图 3 星毛栎 *Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang

1. 果枝 (fruit branch); 2. 果 (fruit); 3. 叶背 (放大) (the back of leaf, amplified).

ceis, aegre deciduis.

Shaanxi: Ningshanxian, Dongmuhe, alt. 1100m. in silva. 1983. 9. 17. leg. W. H. Zhang 120 (Typus ! In Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.); Ningqiangxian, Yuquanba, alt. 1100m. on slop. Leg. W. H. Zhang 450; Maopinggou leg. W. H. Zhang 662.

Gansu: Wenxian, Bikou leg. Y. X. Kang 545.

本变种与原变种主要区别在于: 叶柄及叶背密被星状短毛, 沿脉被单伏毛, 几不脱落。

陕西: 宁陕县, 东木河, 海拔 1100 米, 林内, 1983 年 9 月 17 日, 张文辉 120 (模式标本存于西北林学院标本室); 宁强县, 玉泉坝, 海拔 1100m, 山坡上, 张文辉 450, 茅坪沟, 张文辉 662。

甘肃: 文县, 碧口, 康永祥 545。

参 考 文 献:

1. 牛春山主编. 陕西树木志. 北京: 中国林业出版社, 1990, 132~164
2. 张文辉, 康永祥, 李红. 陕西木本植物区系研究. 植物研究, 1999, 19(4): 474~384
3. 张文辉, 曲式曾. 陕西壳斗科植物地理分布及区系成分分析. 陕西林业科技, 1987, 5, (2) 5~8.
4. 张文辉. 陕西壳斗科植物研究(一)水青冈属, 栗属, 石栎属, 青冈属. 西北林学院学报, 1988, 3(1), 1~10.

5. 张文辉. 陕西壳斗科植物研究(二)栎属. 西北林学院学报, 1989, 4(1): 1~9.
6. 曲式曾, 张文辉. 陕西栎属一新种. 植物研究, 1984, 4(4): 202~206.
7. 曲式曾, 张文辉. 陕西栎属两新种. 西北植物学报, 1986 6(1): 52~56.
8. 任宪威, 王良民. 高润清. 栎属新分类群. 植物研究, 1984 4(4): 195~202.